

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

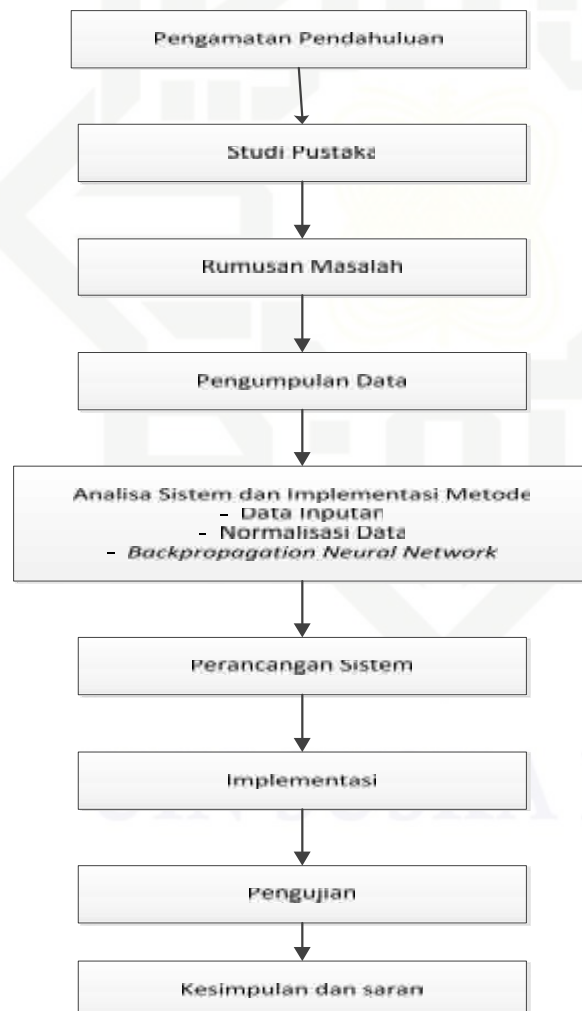
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian merupakan acuan dalam pelaksanaan sebuah penelitian. Metodologi penelitian berisi rencana kerja yang berurutan agar hasil yang didapatkan sesuai dengan yang diharapkan. Berikut ini metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir dengan judul “ Penerapan Jaringan Saraf Tiruan Untuk mengetahui korelasi Antara nilai rata-rata Rapor dengan IPK akhir Mahasiswa dengan Metode Backpropagation”. Diagram metodologi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi penelitian



3.1 Pengamatan Pendahuluan

Pengamatan pendahuluan merupakan tahapan untuk dapat menemukan permasalahan yang akan diteliti. Adapun cara melakukan pengamatan pendahuluan adalah mencari referensi-referensi dari buku, internet maupun dari penelitian yang sudah diteliti sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian mengenai korelasi.

3.2 Studi Pustaka

Studi Pustaka (*Library Research*) merupakan cara yang dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan data atau informasi dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal-jurnal, penelitian ataupun referensi yang lain yang berhubungan dengan mengetahui korelasi nilai.

3.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan pengamatan pendahuluan dan studi pustaka yang dilakukan maka dapat dirumuskan permasalahan mengenai penerapan jaringan syaraf tiruan dalam mengetahui korelasi antara nilai rata-rata rapor dan IPK akhir mahasiswa menggunakan metode Backpropagation.

3.4 Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan data melalui wawancara dan pengumpulan data langsung dari mahasiswa/i jurusan Teknik Informatika angkatan 2010 yang masuk melalui jalur PBUD. Penulis meminta langsung nilai rapor dan IPK akhir melalui mahasiswa/i yang bersangkutan.

3.5 Analisa Sistem dan Implementasi Metode

Setelah dilakukan pengumpulan data maka selanjutnya adalah analisa sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

3.5.1 Data Inputan

Tahap analisa sistem ini dilakukan pertama kali yaitu menentukan Data Inputan. Data inputan yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya jumlah nilai rata-rata rapor mahasiswa dari kelas X semester 1 hingga kelas XII semester

- III-3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tahapan rancangan database, merupakan tahap perancangan tabel dan atribut yang dibutuhkan.
3. Tahapan *User Interface* atau antarmuka pengguna yang merupakan suatu rancangan struktur menu dan tampilan untuk sistem untuk mengetahui korelasi antara nilai rata-rata rapor dan IPK ahir mahasiswa

3.7 Implementasi

Dalam tahap ini merupakan tahap dimana suatu sistem siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai. Untuk mengimplementasikan aplikasi ini maka dibutuhkan perangkat pendukung, perangkat tersebut berupa perangkat lunak dan perangkat keras. Adapun Perangkat keras yang dibutuhkan antara lain yaitu:

1. *Processor* : AMD E-300 APU
2. *Memory* : Ram 1 GB
3. *Harddisk* : 320 GB

Dan perangkat lunak yang dibutuhkan :

1. *Flatform* : *Windows*
2. Bahasa Pemograman : *PHP*
3. DBMS : *MySQL*
4. *Browser* : *Google Chrome, Mozilla Firefox*
5. *Tools* : *Microsoft Visio*

3.8 Pengujian

Pengujian (*testing*) yaitu uji coba apakah hasil prediksi sesuai yang sebenarnya atau tidak. Pengujian ini terbagi atas 2 bagian yaitu :

1. Pengujian *blackbox* untuk pengujian tingkah laku sistem yang telah dirancang.
2. Pengujian Parameter , yaitu dengan menggunakan , atau leraning rate dan epooch



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

merupakan tingkat pembelajaran, sedangkan epoch ialah banyak nya pengulangan data. Pada pengujian parameter ini, menggunakan nilai parameter *learning rate* () yaitu 0.01, dan 0.025,

3.9 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan berisi intisari penelitian ini dan hasil yang didapatkan penelitian penerapan metode *Backpropagation neural network* dalam menghitung korelasi antara nilai rata-rata rapor dan IPK akhir mahasiswa. Sedangkan saran berisikan hal-hal yang disarankan penulis bagi pembaca atas kekurangan untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.